

PolluCom M

Компактный теплосчетчик



Применение

Компактный счетчик PolluCom M предназначен для коммерческого учета потребленной тепловой энергии в системах отопления или кондиционирования. Высокая точность и широкий измерительный диапазон расходомера обеспечивают полный учет потребленной энергии. Кроме того, специальная модификация счетчика PolluCom M позволяет использовать его как комбинированный тепло-/хладосчетчик. В этой версии теплосчетчика точка переключения режима работы "тепло/холод" может быть запрограммирована, благодаря чему возможна адаптация уже установленного счетчика под конкретные условия эксплуатации.

-Счетчик может быть оснащен дополнительными модулями, расширяющими его функциональность:

-модуль M-Bus (в соответствии с EN1434-3) с неограниченным количеством считываний;

-модуль Mini-Bus для контактного съема данных или для Plug&Play подключения к система радиопередачи показаний;

-модуль M-Bus или Mini-Bus с двумя дополнительными входами для подключения до двух внешних счетчиков, оснащенных импульсным выходом;

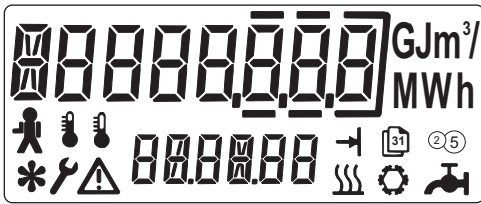
-модуль архиватора данных ("дата-логгер");

-модуль импульсного выхода (цена импульса 10 кВт/имп.)

- "Распаковать и Установить"
Все метрологические элементы счетчика (датчики температуры, электронный тепловычислитель, расходомер) подключены между собой, поверены на заводе-изготовителе и готовы к установке.
- Класс точности 2 в соотв. с EN 1434, измерительный диапазон (отношение максимального к минимальному расходу) 1 : 200
- Короткий интервал измерения: измерение температуры – каждые 2 с, вычисление расхода и энергии – каждые 4 с
- Температурный диапазон расходомера: 5...130 °C
- Съёмный тепловычислитель с соединительным кабелем 1,2 м, включая настенный адаптер
- Стандартный оптический интерфейс
- Тарифная функция для отдельного учета потребления (например, в зависимости от тепловой мощности или температуры в обратном трубопроводе)
- Защита паролем параметризационного уровня меню.

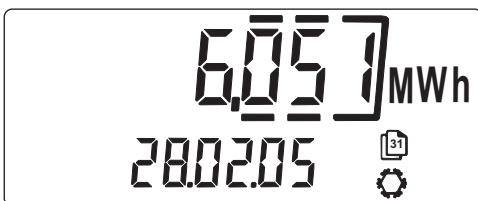
Тепловычислитель

Вычислитель оснащен легкочитаемым двухстрочным жидкокристаллическим индикатором с дополнительными 12 символами.



Тест сегментов дисплея

Одновременная индикация сохраненной величины и соответствующей ей даты позволяет избежать ошибок при снятии показаний:



Пример: потребленная энергия охлаждения за месяц

В нижней строке могут отображаться дополнительные слова-пояснения, упрощающие навигацию по меню и облегчающие съем показаний:



Пример: первичный M-Bus адрес

Меню теплосчетчика состоит из 6 пунктов:

L 1: Пользовательский уровень

Потребленное значение энергии
Тест сегментов дисплея
Мгновенные значения (мощность, расход, температуры)
Номер заказчика

L 2: Уровень контрольного дня

Потребленные значения в один определенный (контрольный) день в году

L 3: Архивный уровень

Индикация на дисплее за последние 16 месяцев:

Потребление
Объем теплоносителя
Максимальные значения мощности и расхода
Количество часов работы с ошибкой (если есть)

L 4: Сервисный уровень

Максимальные значения от начала работы
Дата и время
Следующий контрольный день
Количество рабочих дней
M-Bus адрес

L 5: Контрольный уровень

Установка тарифных параметров
Точка переключения режима работы "тепло/холод"
Коэффициент коррекции (в случае использования антифризных жидкостей)

L 6: Параметризационный уровень

В данном уровне, вход в который защищен паролем, доступны к изменению следующие параметры:

Адреса M-Bus
Номер заказчика
Дата и время
Следующий контрольный день
Сброс максимальных значений

Дополнительные модули

Для дистанционной передачи показаний, расширения функциональных возможностей теплосчетчика PolluCom M могут комплектоваться различными дополнительными модулями:

M-Bus в соотв. с EN 13757

Модуль позволяет производить удаленный опрос счетчика по паре проводов на расстоянии нескольких километров. Возможно объединение счетчиков в единую информационную сеть для централизованного сбора показаний. Обращение к счетчику происходит через первичный или вторичный адрес, с автоматическим выбором скорости передачи 300 или 2400 бит/с. Вторичный адрес соответствует серийному номеру прибора. Высокая частота измерения температуры и вычисления мощности и расхода делают PolluCom E отличным выбором в системах контроля и управления.

Соответствующее программное оборудование для опроса:
DOKOM CS (см. рекламный проспект LS 1300)

Соответствующее оборудование:
См. рекламный проспект LS 1100

MiniBus (LocalBus) в соотв. с EN 13757

Модуль позволяет подключать специальную индукционную головку к точке бесконтактного съема MiniPad (№ для заказа 182079) на расстоянии до 50 м от теплосчетчика для снятия показаний в случае монтажа счетчика в труднодоступном месте.

Соответствующее оборудование:
MiniReader (проспект LS 3200)
DOKOM Mobil (проспект LS 3400)

M-Bus или MiniBus с двумя импульсными входами для подключения внешних счетчиков

Модуль позволяет подключить до двух внешних счетчиков, оснащенных импульсным выходом, например, счетчики холодной и горячей воды. Показания этих счетчиков могут быть считаны из PolluCom M через M-Bus или Mini-Bus интерфейсы (в зависимости от модификации модуля).

Длительность импульса:	>62.5 мс
Частота следования импульсов:	< 3 Гц
Напряжение:	3 В

Импульсный выход

На выходе модуля формируются импульсы, кратные потребленной тепловой энергии:

Цена импульса:	10 кВтч
Длительность импульса:	125 мс
Дребезг контактов:	нет
Макс. напряжение:	28 V DC или AC
Макс. ток:	0.1 A

Регистратор данных (дата-логгер)

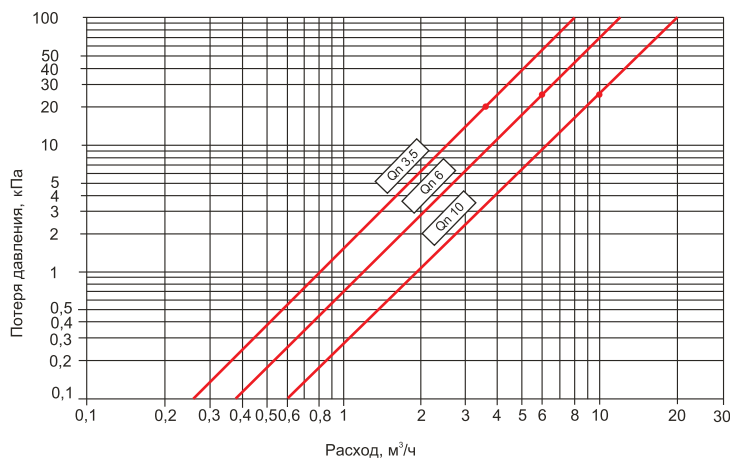
Регистратор позволяет с определенным интервалом времени (от 3 до 1440 мин) сохранять в памяти следующие величины:

- Потребленная энергия (включая тарифную и, если подключены, показания двух внешних счетчиков)
- Объем прошедшего теплоносителя
- Расход теплоносителя
- Тепловая мощность
- Температура в подающем трубопроводе
- Температура в обратном трубопроводе
- Разность температур
- Часы работы с ошибкой

Технические характеристики

Номинальный диаметр DN	25	25 и 32	40
Номинальный расход, q_p , м ³ /ч	3,5	6	10
Минимальный расход, q_i , м ³ /ч	0,035	0,06	0,1
Класс точности	2 или 3 в соотв. с EN 1434		
Отношение q_i/q_p	1:25, 1:50 или 1:100		
Максимальный расход q_s , м ³ /ч (короткое время)	7	12	20
Температурный измерительный диапазон	5 ... 150 °C (-20 ... 150 °C для незамерзающих жидкостей)		
Диапазон разности температур	3 ... 100 K		
Диапазон температур расходомера	5 ... 130 °C		
Порог отключения	0,15 K		
Расход (м ³ /ч) при потере давления 10 кПа	2,5	3,8	6,3
Потеря давления при номинальном расходе q_p , кПа	20	24	24
Kvs (расход м ³ /ч при потере давления 100 кПа)	8,1	12,5	20,5
Номинальное давление, МПа	1,6		
Общая длина (монтаж в горизонтальный трубопровод), мм	260	260	300
Общая длина (монтаж в вертикальный трубопровод), мм	150	150	200
Номинальный диаметр трубопровода	R 1" / DN 25	R 1" / DN 25 или R 1 1/4" / DN 32	R 1 1/2" / DN 40
Присоединительная резьба счетчика	G 1 1/4	G 1 1/4 или G 1 1/2	G 2
Фланцевые отверстия	В соотв. с EN 1092		
Длина соединительного кабеля вычислителя	1,2 м		
Длина кабеля температурного датчика	1,5 ... 10 м, в зависимости от версии (стандартно 5 м)		
Температура эксплуатации	5 ... 55 °C		
Температура хранения	-20 ... 65 °C		
Влажность	< 93 %, без конденсации (допускается конденсация на наружных поверхностях расходомера)		
Электромагнитная защита	class E 1		
Степень защиты	тепловычислитель: IP 54 расходомер: IP 65		
Срок службы батареи	Стандартная: 6 лет + 1 год поддержка памяти Опционально: 10 лет		

Диаграмма потери давления



Габаритные размеры

Горизонтальный трубопровод, резьбовое подключение				
Номинальный расход q_r , м ³ /ч	3.5	6	10	
Номинальный диаметр DN, мм	25	25	32	40
Резьба трубопровода	R1	R1	R1 1/4	R1 1/2
Резьба счетчика	G1 1/4	G1 1/4	G1 1/2	G 2
Монтажная длина l, мм	260	260	260	300
Общая длина (с учетом присоединительных штуцеров) L, мм	378	378	378	438
Высота H, мм	207	207	207	228
Высота h, мм	46	46	46	63
Ширина B, мм	103	103	103	140
Масса, кг	3.1	3.1	3.1	5.4
Масса с комплектом штуцеров, кг	3.8	3.8	3.8	6.7



Горизонтальный трубопровод, фланцевое подключение				
Номинальный расход q_r , м ³ /ч	3.5	6	10	
Номинальный диаметр DN, мм	25	25	32	40
Монтажная длина L, мм	260	260	260	300
Высота H, мм	207	207	207	228
Высота h, мм	46	46	46	63
Диаметр фланца D, мм	115	115	115	150
Ширина B, мм	103	103	103	140
Масса, кг	5.0	3.1	3.1	8.2



Вертикальный трубопровод, подача воды сверху, резьбовое подключение				
Номинальный расход q_r , м ³ /ч	3.5	6	10	
Номинальный диаметр DN, мм	25	25	32	40
Резьба трубопровода	R1	R1	R1 1/2	
Резьба счетчика	G1 1/4	G1 1/4	G 2	
Монтажная длина l, мм	150	150	200	
Общая длина (с учетом присоединительных штуцеров) L, мм	268	268	338	
Высота h, мм	245	245	271	
Высота h1, мм	35	35	43	
Межосевое расстояние b, мм	94	94	120	
Ширина B, мм	103	103	140	
Масса, кг	3.5	3.5	5.2	
Масса с комплектом штуцеров, кг	4.0	4.0	6.5	



Вертикальный трубопровод, подача воды снизу, резьбовое подключение				
Номинальный расход q_r , м ³ /ч	3.5	6	10	
Номинальный диаметр DN, мм	25	25	32	40
Резьба трубопровода	R1	R1	R1 1/2	
Резьба счетчика	G1 1/4	G1 1/4	G 2	
Монтажная длина l, мм	150	150	200	
Общая длина (с учетом присоединительных штуцеров) L, мм	268	268	338	
Высота h, мм	245	245	271	
Высота h1, мм	35	35	43	
Межосевое расстояние b, мм	94	94	120	
Ширина B, мм	103	103	140	
Масса, кг	3.5	3.5	5.2	
Масса с комплектом штуцеров, кг	4.0	4.0	6.5	



Информация для заказа

На стр. 6 и 7 показано как подобрать нужный вариант в зависимости от условий, например:

- Монтаж в подающий трубопровод
- Диаметр датчика температуры: 5.2 мм / длина: 45 мм
- Длина кабеля датчика температуры: 5 м
- Счетчик тепла, индикация в MWh
- Срок работы батареи 6 + 1 год резервного хранения памяти

Используйте информацию на стр. 7 для заказа нестандартных вариантов счетчика PolluCom M.

Основные модели PolluCom MX без дополнительных модулей

Тип монтажа	Номинальный расход q_p (м³/ч)	Номинальный диаметр (мм)	Монтажная длина (мм)
Горизонтальный трубопровод, резьбовое присоединение PolluCom MX H / V	3.5	25	260
	6	25	260
	6	32	260
	10	40	300
Горизонтальный трубопровод, фланцевое присоединение PolluCom MX H / FL	3.5	25	260
	6	25	260
	6	32	260
	10	40	300
Вертикальный трубопровод (подача сверху), резьбовое присоединение PolluCom MX F	3.5	25	150
	6	25	150
	10	40	200
Вертикальный трубопровод (подача снизу), резьбовое присоединение PolluCom MX S	3.5	25	150
	6	25	150
	10	40	200

Основные модели PolluCom M с модулем M-Bus EN 13757

Тип монтажа	Номинальный расход q_p (м³/ч)	Номинальный диаметр (мм)	Монтажная длина (мм)
Горизонтальный трубопровод, резьбовое присоединение PolluCom MX H / V + M-Bus	3.5	25	260
	6	25	260
	6	32	260
	10	40	300
Горизонтальный трубопровод, фланцевое присоединение PolluCom MX H / FL + M-Bus	3.5	25	260
	6	25	260
	6	32	260
	10	40	300
Вертикальный трубопровод (подача сверху), резьбовое присоединение PolluCom MX F + M-Bus	3.5	25	150
	6	25	150
	10	40	200
Вертикальный трубопровод (подача снизу), резьбовое присоединение PolluCom MX S + M-Bus	3.5	25	150
	6	25	150
	10	40	200

Основные модели PolluCom MX с импульсным выходом и регистратором данных

Тип монтажа	Номинальный расход q_p (м³/ч)	Номинальный диаметр (мм)	Монтажная длина (мм)
Горизонтальный трубопровод, резьбовое присоединение PolluCom MX H / V + remote reading modul	3.5	25	260
	6	25	260
	6	32	260
	10	40	300
Горизонтальный трубопровод, фланцевое присоединение PolluCom MX H / FL + remote reading modul	3.5	25	260
	6	25	260
	6	32	260
	10	40	300
Вертикальный трубопровод (подача сверху), резьбовое присоединение PolluCom MX F + remote reading modul	3.5	25	150
	6	25	150
	10	40	200
Вертикальный трубопровод (подача снизу), резьбовое присоединение PolluCom MX S + remote reading modul	3.5	25	150
	6	25	150
	10	40	200

Нестандартные проведения

- Монтаж для обратного трубопровода PolluCom M
- Длина кабеля термодатчиков сопротивления 10 м
- Измерение тепла, показание энергии в GJ или kWh
- Комбинированный тепло/холод- счетчик, показание энергии в MWh, GJ или kWh
- Дополнительный модуль M-Bus, Mini-Bus, импульсный выход, регистратор данных Data-Logger, M-Bus модуль + 2 импульсных входа внешних датчиков
- Батарея на 10 лет

Дополнительные оборудования

Описание	Подходящий для
Стандартный монтажный набор R 1", 260 мм (2 x присоед. наставок, 2 x шаровый вентил, 2 x уплотнение)	PolluCom M q_p 3.5 - 6 номинальный диаметр R 1" (DN 25) горизонтальный трубопровод / резьбовое присоединение
Стандартный монтажный набор R 1", 150 мм (2 x присоед. наставок, 2 x шаровый вентил, 2 x уплотнение)	PolluCom M q_p 3.5 - 6 номинальный диаметр R 1" (DN 25) вертикальный трубопровод / резьбовое присоединение
Стандартный монтажный набор R 1¼", 260 мм (2 x присоед. наставок, 2 x погружная втулка, 2 x уплотнение)	PolluCom M q_p 6 номинальный диаметр R 1¼" (DN 32) горизонтальный трубопровод / резьбовое присоединение
Стандартный монтажный набор R 1½", 300 мм (2 x присоед. наставок, 2 x погружная втулка, 2 x уплотнение)	PolluCom M q_p 10 номинальный диаметр R 1½" (DN 40) горизонтальный трубопровод / резьбовое присоединение
Стандартный монтажный набор R 1½", 200 мм (2 x присоед. наставок, 2 x погружная втулка, 2 x уплотнение)	PolluCom M q_p 10 номинальный диаметр R 1½" (DN 40) вертикальный трубопровод / резьбовое присоединение
2 x шаровый вентил R 1"	PolluCom M q_p 3,5 - 6 номинальный диаметр DN 25
2 x погружная втулка	PolluCom M q_p 6 - 10 номинальный диаметр DN 32 – 40

Аксессуары

Передача данных и конфигурирование

Описание	Номер для заказа	Рекламный проспект
<p>Индукционная точка съема показаний "MiniPad" Макс. расстояние от счетчика -50 м</p> 	182079	LS 3100
<p>Индукционная головка для съема показаний с разъемом RS 232</p> 	88004082	LS 3100
<p>Мобильное устройство "MiniReader" для съема показаний при помощи индукционной точки "MiniPad" В комплекте с защитной сумкой.</p> 	182080	LS 3100 LS 3200
<p>Опто-головка для съема показаний с разъемом RS 232</p> 	04410230	-
<p>Адаптер для установки опто-головки на корпус вычислителя PolluCom M</p> 	68503675	-
<p>Радиомодуль "Scout MB" для PolluCom M с интерфейсом MiniBus</p>	48115766	LS 3300
<p>Радиомодуль "Scout P2" для PolluCom M с импульсным выходом</p>	48115762	LS 3300
<p>Радиомодуль "Base-P" для PolluCom M с импульсным выходом</p>	04410511	LS 2100
<p>ПО для опроса и конфигурирования "MiniCom" (Microsoft Windows 98/2000/XP/Vista)</p>	181447	-



Система управления качеством сертифицирована OQS в соотв. с ISO 9001, пер. №: 3496/0